

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

МОО администрации МО «Катангский район»

МКОУ СОШ с. Непа



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 5032344)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7, 9 классов

Инешина В.П., учитель математики
1 квалификационная категория

с. Непа 2024

Рабочая программа по геометрии на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (далее – ФГОС ООО), а также федеральной рабочей программы воспитания.

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30° .

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

9 КЛАСС

Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления).
Параллельный перенос. Поворот.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.

Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.

Строить чертежи к геометрическим задачам.

Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.

Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.

Решать задачи на клетчатой бумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников,

свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

К концу обучения в **9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	14	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	15	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	10	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	21	2	4	
5	Повторение, обобщение знаний	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	10	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Векторы	14	2	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Декартовы координаты на плоскости	10	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	14	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга.	13	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c

	Вычисление площадей				
5	Движения плоскости	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Повторение, обобщение, систематизация знаний	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	7	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Прямая и отрезок. Точка, прямые, отрезки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724	
2	Луч и угол	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a	
3	Равенство геометрических фигур.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0	
4	Сравнение отрезков и углов	1				
5	Измерение отрезков. Длина отрезка.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be	
6	Измерение отрезков. Единицы измерения. Инструменты.	1				
7	Измерение углов. Градусная мера угла.	1				
8	Измерение углов на местности	1				
9	Перпендикулярные прямые Смежные и вертикальные углы	1				
10	Перпендикулярные прямые					
11	Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности	1				

12	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
13	<i>Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения»</i>	1	1			
14	Работа над ошибками	1				
15	Первый признак равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
16	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
17	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
18	Свойства равнобедренного треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
19	Практические задания	1		1		
20	Второй признак равенства треугольников	1				
21	Третий признак равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
22	Решение задач «Признаки равенства треугольников»	1		1		
23	Окружность	1				
24	Построения циркулем и линейкой.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
25	Окружность	1				
26	Построения циркулем и линейкой.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
27	Решение задач по теме: «Треугольники». Подготовка к контрольной работе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
28	<i>Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники»</i>	1	1			
29	Работа над ошибками	1				
30	Признаки параллельности прямых					
31	Практические способы построения	1				Библиотека ЦОК

	параллельных прямых					https://m.edsoo.ru/8866e3a2
32	Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых»	1		1		
33	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых	1				
34	Теоремы об углах, образованными параллельными прямыми и секущей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
35	Теоремы об углах, образованными параллельными прямыми и секущей	1				
36	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
37	Решение задач по теме «Параллельные прямые» Подготовка к контрольной работе.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
38	Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»	1	1			
39	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
40	Сумма углов треугольника	1				
41	Сумма углов треугольника	1				
42	Виды треугольников	1				
43	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
44	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1				
45	Неравенство треугольника	1				
46	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
47	<i>Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
48	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e

49	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	1				
50	Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
51	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
52	Прямоугольные треугольники. Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
53	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1				
54	Построение треугольника по трем элементам	1				
55	Построение треугольника по трем элементам	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
56	Построение треугольника по трем элементам	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
57	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»	1				
58	Решение задач подготовка к контрольной работе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
59	<i>Контрольная работа № 5 по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»</i>	1	1			
60	Решение задач. Анализ контрольной работы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
61	Повторение: начальные геометрические сведения	1				
62	Повторение: треугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
63	Повторение: параллельные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
64	Повторение: соотношение между	1				Библиотека ЦОК

	сторонами и углами треугольника				https://m.edsoo.ru/88671462
65	Подготовка к контрольной работе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
66	Итоговая контрольная работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
67	Анализ контрольной работы	1			
68	Заключительный урок	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Многоугольники. Повторение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc	
2	Входная контрольная работа	1				
3	Понятие вектора. Равенство векторов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c	
4	Откладывание вектора от точки.	1				
5	Сумма векторов. Законы сложения. Правило треугольника и параллелограмма.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e	
6	Сумма двух векторов. Сложение нескольких векторов. Правило многоугольника.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a	
7	Вычитание векторов	1				
8	Решение задач по теме сложение и вычитание векторов	1				
9	Умножение вектора на число	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0	

10	Решение задач по теме Умножение вектора на число	1			1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
11	Применение векторов к решению задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
12	Подготовка к контрольной работе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
13	Контрольная работа № 1 «Векторы» за 1 четверть	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
14	Работа над ошибками	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
15	Координаты вектора	1				
16	Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
17	Простейшие задачи в координатах	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
18	Применение метода координат к решению задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
19	Уравнение окружности и прямой	1				
20	Уравнение окружности и прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
21	Применение метода координат к решению задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
22	Подготовка к контрольной работе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
23	Контрольная работа №2 «Простейшие задачи в координатах»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
24	Работа над ошибками	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
25	Синус, косинус и тангенс угла.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
26	Основное тригонометрическое тождество	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8

27	Теорема о площади треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
28	Теорема синусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
29	Теорема косинусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
30	Решение треугольников. Соотношение между сторонами и углами треугольника.	1				
31	Решение треугольников	1				
32	Измерительные работы. Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
33	Контрольная работа №3 «Теорема синусов, косинусов. Применение к решению задач»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
34	Работа над ошибками	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
35	Угол между векторами в координатной форме	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
36	Скалярное произведение векторов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
37	Скалярное произведение в координатах. Его свойства	1				
38	Решение задач на скалярное произведение векторов	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
39	Правильный многоугольник	1				
40	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
41	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1				
42	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a

43	Построение правильных многоугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
44	Длина окружности. Длина дуги окружности.	1				
45	Длина окружности. Длина дуги окружности	1				
46	Площадь круга. Площадь кругового сектора	1				
47	Площадь круга. Площадь кругового сектора	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
48	Решение задач по теме	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
49	Подготовка к контрольной работе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
50	Контрольная работа №4 «Правильные многоугольники»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
51	Работа над ошибками	1				
52	Понятие движения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
53	Понятие движения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
54	Параллельный перенос	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
55	Поворот	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
56	Решение задач по теме	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
57	Решение задач по теме	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
58	Практическое занятие: «Движение»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
59	Решение тестов и заданий КИМ	1				
60	Решение тестов и заданий КИМ	1				

61	Повторение, обобщение. Векторы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
62	Повторение, обобщение. Векторы	1	1			
63	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Треугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
64	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг.	1				
66	Подготовка к контрольной работе	1				
67	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	7		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• Математика. Геометрия: 7 - 9-е классы: базовый уровень: учебник; 14-е издание, переработанное, 7-9 класс/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2021г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://nsportal.ru/>

<https://ped-kopilka.ru/blogs/blog33017/proforientacionaja-igra-mir-profesii-dlja-starsheklassnikov.html>

<https://multiurok.ru/index.php/files/delovaia-igra-dlia-starsheklassnikov-po-proforient.html>

<https://infourok.ru/kvestigra-dlya-starsheklassnikov-po-proforientacii-o-professiyah-raznih-nuzhnih-i-vazhnih-3732543.html>

https://znanio.ru/media/viktorina_klub_znatokov_professij_dlya_uchaschihsya_8_11_klassov-8087

<https://uchitelya.com/obshchestvoznanie/175902-scenariy-kvest-igra-yarmarka-professiy.html>

<https://www.uchmet.ru/library/material/256841/137210/>

https://урок.рф/library/informatcionnopoiznavatel'naya_igra_po_proforientac_125911.html

